

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
  - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - FADED TEXT
  - ILLEGIBLE TEXT
  - SKEWED/SLANTED IMAGES
  - COLORED PHOTOS
  - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- 
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DT 3544458

JUL 1986

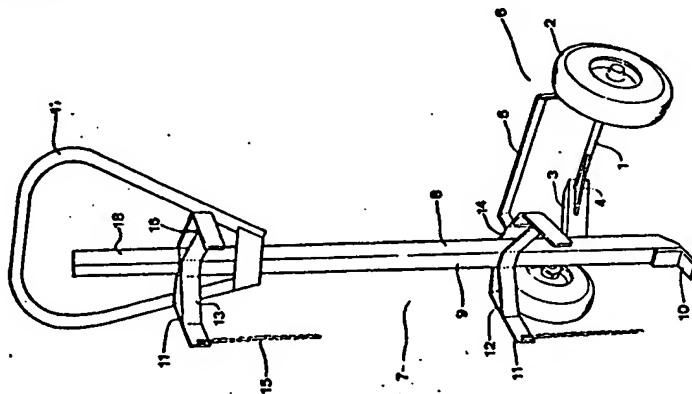
**EKLU/ ★ Q22 86-177270/28 ★ DE 3544-458-A**  
**Trolley for moving gas bottles - has adjustable support claw to grip**  
**under bottle to give tilt lift action over wheels**  
**EKLUND L R 28.12.84-SE-006650**  
**(03.07.86) B62b-01/10**

16.12.85 as 544458 (1524DB)

The trolley has an upright frame (8) with a claw (10) at the bottom to grip under the bottle and with a securing chain (15) and grip bracket (11) near the top to secure the bottle. The support strut (3) to the two wheels (2) has a sliding mounting in the rear of the frame and the bottle is lifted by a tilt action about the wheel axle.

The sliding action ensures that the bottom of the bottle can be dropped onto a raised platform and remain on the platform during the tilt action.

**ADVANTAGE** - Safe and simple handling of heavy gas bottles, can lift bottles onto stands and onto low trolleys. (20pp Dwg.No.1/5)  
**N86-132363**



© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Off nl ungsschrift  
⑪ DE 3544458 A1

⑤1 Int. Cl. 4:  
B62 B 1/10

②1 Aktenzeichen: P 35 44 458.4  
②2 Anmeldetag: 16. 12. 85  
④3 Offenlegungstag: 3. 7. 86

DE 3544458 A1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1  
28.12.84 SE 8406650-5

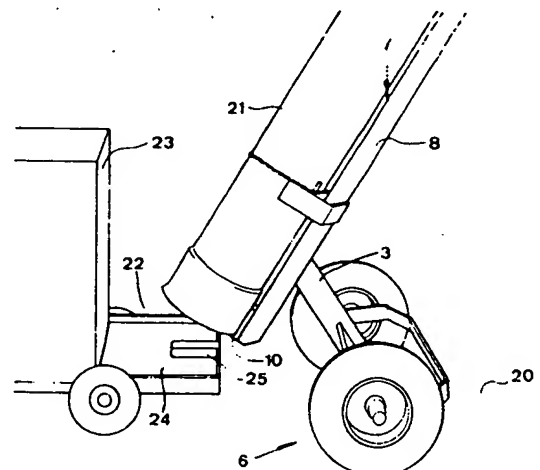
⑦1 Anmelder:  
Eklund, Lars Rune, Norrsundet, SE; Elofsson, Sture,  
Ockelbo, SE

⑦4 Vertreter:  
Zeitler, G., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8000 München

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Wagen

Ein durch Handbetrieb bewegbarer Wagen zum Transportieren einer Lasteinheit (21), beispielsweise eine Gasflasche, auf einer Bodenfläche, z. B. ein Fußboden in einer Werkstatt, weist eine Stützvorrichtung (7) zum Stützen von der Lasteinheit (21) und eine Radvorrichtung (6) zum Aufliegen auf einer ersten Bodenfläche (20) auf. Die Stütz- und Radvorrichtungen (7, 6) sind derart untereinander beweglich, daß die Räder (2) der Radvorrichtung bei einem Auf- bzw. Runterschwenken der Stützvorrichtung (7), um die Lasteinheit (21) auf einen, auf einer höheren Ebene als die erste Bodenfläche lokalisierten zweiten Bodenfläche (22) auf- oder abzuladen, den Kontakt mit der ersten Bodenfläche (20) beibehält.



DE 3544458 A1

---

Patentansprüche

1. Durch Handbetrieb bewegbarer Wagen zum Transportieren einer Lasteinheit, beispielsweise eine Gasflasche, auf einer Bodenfläche, welcher Wagen eine Stützvorrichtung zum Stützen von Lasteinheiten und eine Radvorrichtung zum Aufliegen auf der ersten Bodenfläche aufweist, wobei die Stütz- und Radvorrichtungen untereinander bewegbar sind, und der Wagen einen auf der Stützvorrichtung angeordneten Handgriff und einen Anschlag, der, wenn die genannten Vorrichtungen in eine passende Transportlage gebracht werden, während des Transports eine zusätzliche Relativbewegung zwischen diesen verhindert, aufweist, woneben die Stützvorrichtung in dem unteren Bereich einen Fussteil aufzeigt, der vorgesehen ist bei dem Ab- und Aufladen der Lasteinheit sich auf einer Bodenfläche zu stützen, und wobei die Räder der Radvorrichtung vorgesehen sind bei Auf- bzw Runterschwenken der Stützvorrichtung um ein vom oder in der Nähe vom Fussteil gebildetes Schwenkzentrum, um die Lasteinheit auf- oder abzuladen, dank der gegenseitigen Beweglichkeit der genannten Vorrichtungen in Kontakt mit der Bodenfläche zu bleiben, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass, um ebenfalls ein stabiles Auf- und Abladen der Lasteinheit (21) auf und von einer solchen zweiten Bodenfläche (22), z.B. ein Regal an einem Schweissgerät, die sich auf einer höheren Ebene befindet als die erste Bodenfläche (20), auf welcher die Radvorrichtung (6) der Wagen anliegt zu ermöglichen, die relative Beweglichkeit zwischen den Stütz- (7) und Radvorrichtungen (6) in die Richtung entgegengesetzt derjenigen zum Einnehmen einer passenden Transportlage derart ausgebildet ist, dass die Räder (2) der Radvorrichtung, wenn das vom oder in der Nähe vom Fussteil (10) gebildete Schwenkzentrum sich auf einer höheren Ebene als die erste Bodenfläche befindet, den Kontakt mit der ersten Boden-

fläche (20) während des Auf- oder Abladen aufrecht-  
erhalten.

2. Wagen nach Anspruch 1, wobei die Stützvorrichtung  
einen sich im wesentlichen in der gleichen Vertikal-  
ebene wie der Bewegungsrichtung des Wagens erstreckenden,  
5 langgestreckten Stützteil aufweist, wobei der Fussteil  
mit dem unteren Bereich des Stützteils verbunden ist,  
und die Radvorrichtung ein Verbindungselement, vorzugs-  
weise eine Stange, aufweist, das an seinem einen Ende  
10 mit der Stützvorrichtung verbunden ist und an seinem  
anderen Ende schwenkbar, aber seitlich unverschiebbar  
angeordnet ist, um eine im wesentlichen senkrecht zur  
Bewegungsrichtung des Wagens und im wesentlichen parallel  
zur ersten Bodenfläche gerichtete erste Schwenkachse,  
15 die vorzugsweise mit der Radachse der zweckmässig einach-  
sigen Radvorrichtung zusammenfällt, wobei das Verbin-  
dungselement an seinem mit der Stützvorrichtung ver-  
bundenen Ende im wesentlichen in der Erstreckungsrich-  
tung des Stützteils geführt mit dem Stützteil verschieb-  
20 bar verbunden ist, wobei das genannte Anschlag beim  
Schwenken des Verbindungselements um die erste Schwenk-  
achse eine Verschiebung von dem mit der Stützvorrichtung  
verbundenen Ende des Verbindungselement weiter entlang  
des Stützteils als bis zu einer für Transport geeigneten  
25 Lage verhindert, und wobei die Radvorrichtung bezüg-  
lich der Stützvorrichtung derart lokalisiert ist, dass  
sie bei dem Wagentransport die Stützanzordnung trägt  
und vor sich schiebt, d a d u r c h g e k e n n -  
z e i c h n e t, dass der Stützteil (8) aus einem  
30 im wesentlichen entgegengesetzt der Transportrichtung  
mindestens teilweise offenen hohlen Teil (8) besteht,  
dass das Verbindungselement (3) an seinem einen Ende,  
vorzugsweise durch Schweissen, auf einem in dem hohlen  
Teil (8) geführt verschiebbaren Teil (18) befestigt  
35 ist, und dass ein vorzugsweise als eine Platte ausge-  
bildeter Anschlag (19) auf dem der Öffnung des hohlen

Teils (8) zugewandten Teil des verschiebbaren Teils (18), oberhalb der Befestigungsstelle des Verbindungselements (3), befestigt ist und zum Zusammenwirken mit einem anderen Anschlag (11, 14) auf der Stützvorrichtung vorgesehen ist.

3. Wagen nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, dass auf die Stützvorrichtung (7) Halter (11) für die Lasteinheit (21) vorgesehen sind, dass diese Halter (11) Bereiche des Stützteils (8) derart umgreifen, dass sie Stützflächen für den verschiebbaren Teil (18) bilden und diesen bei seiner Verschiebung innen drin und entlang des Stützteils (8) stützen und führen, und dass ein Halter (11) den Stützteil (8) derart umgreift, dass er eine Verschiebung des Verbindungselements (3) weiter entlang des Stützteils (8) als bis zu einer vorbestimmten Lage dadurch verhindert, dass der Anschlag (19) in dieser Lage auf diesen Halter (11) stösst.

Eklund Lars Rune  
Hagavägen 57  
S-817 00 Norrsundet

Elofsson Sture  
Östby 2184  
S-816 00 Ockelbo

W a g e n

Diese Erfindung betrifft einen durch Handbetrieb bewegbaren Wagen gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

- 5 Derartige Wagen können zum Transportieren von allerhand Last kürzere Strecken benutzt werden, am häufigsten innerhalb eines Lagerhauses oder einer Werkstatt, wobei es sehr oft vorkommt, dass diese Last aus für das Schweissen vorgesehenen Gasflaschen besteht.
- 10 Diese Flaschen werden meistens von einer Aufbewahrungsstelle für mit Gas aufgefüllte Flaschen bis zu einer Schweissanlage hintransportiert, die ein Regal oder eine kleine Bühne für eine oder mehrere Gasflaschen aufweist. Da die Schweissanlage beweglich sein muss,
- 15 ist sie vorzugsweise mit Rädern versehen, und um diese Beweglichkeit in keiner Weise zu stören muss das Regal für die Flaschen über und ausser jeglicher Kontaktmöglichkeit mit dem Fussboden, meist etwa 10 bis 20 cm über diesen gelegen sein.
- 20 Mit den bis zum heutigen Tag bekannten Wagen zu diesem Zwecke ist es kein Problem bei der Aufbewahrungsstelle die Flasche auf den Wagen aufzuladen, insofern die Flasche sich direkt auf oder nur unwesentlich über der Bodenflasche befindet, aber wenn der Wagen an die
- 25 Schweissanlage heran gerollt wird und die Flasche auf das genannte Regal gebracht werden soll, fangen die Schwierigkeiten an. Die zwei nachfolgend beschriebene Vorgehensweise zum Aufbringen von der Flasche auf das Regal sind praktisiert worden.

Am häufigsten wird die Flasche vom Wagen abgeladen, so dass sie auf dem Fussboden neben dem Regal steht, und danach wird sie von einem Mann mittels seiner Muskelkraft auf das Regal gehoben. Da die hier genannten  
5 Flaschen üblicherweise zwischen 80 und 90 Kilogramm wiegen, wird derartiges Heben dazu führen, dass dem Rücken der hebenden Person sehr grosse, und deshalb nicht selten verletzungserzeugende Beanspruchungen ausgesetzt wird. Eine andere Möglichkeit die Flaschen  
10 auf das Regal zu bringen besteht darin, dass man die Flasche auf dem Wagen behält, während der oberen Teil der für die Flasche angeordnete Stützvorrichtung des Wagens so weit rückwärts geschwenkt wird, dass, da  
15 der Radvorrichtung des Wagens hinter der Stützvorrichtung lokalisiert ist, die Stützvorrichtung und somit ebenfalls der untere Teil der Flasche vorwärts und nach oben zu einem höheren Niveau als das Regal geschwenkt wird. Nun wird der Wagen vorwärts geschoben, am häufigsten durch ein Drücken mit dem Fuss auf die  
20 Achse der Radvorrichtung, so dass die Stützvorrichtung auf der Regalfläche zum Aufliegen kommt. Da die Flasche und ihre Stützvorrichtung in dieser Lage schräg nach hinten neigen, wird die Flasche nach oben bis zu auf dem Regal aufrechtstehender Lage dadurch geschwenkt,  
25 dass die Person die den Wagen bedient den oberen, üblicherweise mit einem Handgriff versehenen Teil der Flasche nach vorne drückt. Für dies ist an sich eigentlich gar nicht besonders viel Muskelkraft erforderlich, da das Hebelverhältnis sowie die Neigung der Flasche  
30 verhältnismässig günstig sind, aber bei dem Vorwärtsdrücken des oberen Teils der Flasche und dem Schwenken der Flasche um eine Schwenkachse in der Regalebene werden die Räder des Wagens den Kontakt mit dem Fussboden verlieren. Dies hat zur Folge, dass der Wagen  
35 nur durch aufliegen der unteren Begrenzung der Stützvorrichtung auf dem Regal gestützt wird. Auf Grund der geringe Erstreckung dieser Begrenzung im Vergleich



mit der Gesamtlänge der Flasche neigt diese und der ganze Wagen schon bei kleine Seitungsbewegungen der Flasche umzukippen. Der obere Teil der Flasche nach oben zu drücken ist verhältnismässig einfach, falls  
5 das Drücken genau von hinten und vorwärts-aufwärts erfolgen kann, aber sobald die in Frage stehende Person die Arme seitlich auseinander bringen muss um den Hebevorgang zu steuern, wodurch die Person die Möglichkeit verliert die Oberarme gegen den Körper zu stemmen,  
10 wird das Drücken sehr anstrengend und auch nicht mehr viel besser aus dem ergonomischen Gesichtspunkt als das oben beschriebene Heben der Flasche vom Fussboden und nach oben auf das Regal. Dazu ist das Risiko, dass die Flasche und der Wagen umkippen immer noch gross,  
15 was dazu führt, dass die erste, rückenverschleissende Alternative in der Praxis meist gewählt wird. Diese Wahl ist aber ungeeignet, und es wäre wünschenswert den Wagen derart zu gestalten, dass die Flasche direkt von dem Wagen und zum Aufliegen auf dem Regal auf eine  
20 einfache Weise, ohne jeden Umkipppgefahr und durch ergonomisch richtige Arbeitsbewegungen, aufgeladen werden kann.

Selbstverständlich könnte der Transport von diesen Flaschen auch mit einem Gabelstapler erfolgen, aber  
25 es wäre aus dem ökonomischen Gesichtspunkt eine sehr schlechte Lösung von dem oben genannten Problem.

In gewissen Fällen möchte man nur Lasteinheiten, vorzugsweise Gasflaschen, auf einer Bodenfläche transportieren und diese auf die gleiche Bodenfläche abstellen.  
30 len. Dann kann der Fussteil der Stützvorrichtung eine solche Breite aufweisen, dass mehr als eine Flasche mit dem Wagen transportiert werden kann, und der Wagen als ein bewegbares Gestell für die Flaschen benutzt werden und auf einem geeigneten Ort abgestellt werden  
35 kann. Der obere Teil der Stützvorrichtung muss auch zum Bewegen dieser Wagen rückwertsgeschwenkt werden, so dass

der Fussteil von der Bodenfläche gehoben wird und die Stützvorrichtung eine für den Transport geeignete, stabile Stellung einnimmt. Bei den Wagen, auf welchen die Flaschen sich befinden werden wenn der Wagen still steht, ist es von grosser Bedeutung, dass die Stütz-  
5 vorrichtung, und somit ebenfalls die Flaschen, eine gewisse Rückwärtsneigung auch in der Parklage aufweisen, damit der Wagen nicht so leicht umkippen kann. Demnach wird dabei der die Flaschen tragende Fussteil schräg  
10 aufwärts-vorwärts zeigen. Um auf einem Fussboden stehenden Flaschen auf diesen Wagen aufzuladen, muss der Fussteil zum parallelen Aufliegen auf dem Fussboden gebracht werden, wobei die Räder des Wagens den Kontakt mit dem Fussboden verlieren würden und vorwärts-auf-  
15 wärts verschoben werden würden. Dies hat zur Folge, dass es mit zwei Personen zum Ausführen des Ab- und Aufladevorgangs erforderlich werden kann, und zwar eine die den Wagen hält und eine die die Flaschen bewegt. Das Halten von dem Wagen wird erforderlich, da der  
20 Wagen mit hochgehobenen Rädern instabil wird, besonders im leeren Zustand. Es wäre also ebenfalls wünschenswert einen Wagen dieser Art derart zu gestalten, dass das Ab- und Aufladen der Flaschen in einer bedeutend einfacheren Weise als bis jetzt erfolgen kann.

## 25 ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Wagen zu entwickeln, der die obengenannten Wünsche erfüllt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst,  
30 dass der Wagen der anfangs genannten Art mit den in dem gekennzeichneten Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen versehen wird.

Da die Räder des erfindungsgemässen Wagens bei dem oben beschriebenen Aufschwenken der Flasche auf das Regal den Kontakt mit dem Fussboden behält, wird der Wagen und der Flasche erfolgreich verhindert seitlich  
5 umzukippen, und die Person die die Flasche nach oben drückt kann die Kraft ausschliesslich auf dem Drücken konzentrieren, dass dadurch einfach und ohne für diese Person schädliche Seitenbelastungen erfolgen kann.

Dabei ist es vorteilhaft wenn die Räder, die meist  
10 zwei an der Zahl sind, einen verhältnismässig grossen seitlichen Abstand aufweisen, um den Wagen so stabil zu machen, wie ein sicheres und einfaches Aufschwenken der Flasche es erfordert. Selbstverständlich müsste aber die Räder für diesen Zweck weit genug getrennt  
15 sein, damit der Wagen mit der Flasche überhaupt transportiert werden kann, ohne die Konzentration auf das Verhindern eines Umkippen verschwendet werden muss.

Die früher genannten Probleme bei dem Aufladen der Flasche auf das Regal treten ebenfalls bei dem Abladen  
20 auf. Auch hier kann das Runterschwenken der Flasche, bei dem erfindungsgemässen Wagen, durch den Kontakt der Räder mit dem Fussboden auf eine stabile Weise erfolgen, was dagegen nicht möglich ist bei den früher bekannten Wagen. Ein weiterer Vorteil der Erfindung  
25 besteht darin, dass, da die Stütz- und Radvorrichtungen des Wagens untereinander beweglich sind, es nur erforderlich ist die Stützvorrichtung bei dem Abladen in geeigneter Weise bezüglich der Radvorrichtung zu bewegen, um in eine für das Empfangen von der Flasche auf  
30 das Regal passende Lage zu gelangen. Dagegen müssen die bekannten Wagen zu diesem Zweck vom Fussboden gehoben werden und bis die Teile der Stützvorrichtung unter der Flasche hineingeschoben sind in einer angehobener Lage gehalten werden. Dies beansprucht den Rücken und  
35 den Nacken auf eine ungünstige Weise.

Durch den genannten ständigen Kontakt zwischen den Rädern der Radvorrichtung und dem Fussboden kann natürlich ebenfalls der früher beschriebene Wagen, der vorgesehen ist beim Ab- und Aufladen von Flaschen auf dem gleichen Bodenniveau zu stehen wie die Flaschen, 5 Flaschen in einer gewünschten einfachen Weise ab- und aufgeladen werden.

Hier sollte es nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Erfindung in keiner Weise auf dem Transport 10 von Gasflaschen beschränkt ist, sondern alle denkbaren Lasteinheiten, wie Pakete und ähnliches, die ein solches Gewicht und eine solche Grösse aufweisen, sowie so kurze Strecken transportiert werden sollen, dass sie zum Transport mit einem durch Handbetrieb bewegbaren 15 Wagen geeignet sind, sind möglich.

Bevorzugte Ausführungen der Erfindung geht aus den nachfolgenden Ansprüchen hervor.

#### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Unten folgt unter Hinweis auf die anliegenden Zeichnungen eine nähere Erläuterung einer als Beispiel angeführten Ausführungsform des erfindungsgemässen Wagens. 20

Es zeigen:

Fig 1 eine Perspektivansicht von vorne auf den erfindungsgemässen Wagen,

25 Fig 2 eine Ansicht schräg von hinten auf den Wagen gemäss fig 1, aber mit voneinander getrennten Teilen,

Fig 3 eine Perspektivansicht des mit einer Gasflasche beladenen Wagens und des Regals der Schweissanlage,

Fig 4 eine Seitenansicht des beladenen Wagens und des Regals bei dem Anfang von dem Aufladen der Flasche auf das Regal, und

Fig 5 eine Seitenansicht des beladenen Wagens und des Regals beim Beenden des Aufladevorgangs.

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG EINE BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

Die mittels einer Radachse 1 mit einander verbundenen und auf dem Fussboden aufliegenden Räder werden in Fig 1, die den Wagen in der Parkstellung zeigt, mit 2 bezeichnet. Im Bereich der Mitte der Radachse ist eine schräg aufwärts-vorwärts, im wesentlichen senkrecht zur Radachse 1 gerichtete Stange 3, mit Verstärkungsplatten 4 verstärkt, fest angeordnet. Die Stange 3 ist über die Roterierbarkeit der Radachse 1 bei stillstehenden Rädern 2 um diese Achse im wesentlichen in der Wertikalebene drehbar. Auf der Radachse 1 ist ebenfalls eine im wesentlichen nach hinten gerichtete Fusspartie 5 befestigt, auf welcher eine Person die den Wagen benutzt ihren einen Fuss halten kann, um zu verhindern, dass der Wagen nach hinten rollt, oder mittels dieses Fusses und ihres Gewichts die Stange 3 zum Zurückschwenken um die Radachse 2 bringen kann. Die bis jetzt beschriebenen Teile bilden die Radvorrichtung des Wagens, die insgesamt mit 6 bezeichnet wird.

Es wird unten ebenfalls auf die Figur 2 hingewiesen. Hierunter wird mit der Transportrichtung stets die Richtung beabsichtigt, die parallel zum Fussboden ist und entlang welcher der Wagen rollt wenn die Räder in Fig 1 im Uhrzeigersinn rotieren. Die Radvorrichtung 6 des Wagens ist über die Stange 3, die die Funktion eines Verbindungselements aufweist, mit der Stützvorrichtung 7 des Wagens verbunden. Die Stützvorrichtung

7 weist einen in der Parkstellung des Wagens im wesentlichen vertikal gerichteten, langgestreckten Stützteil 8 auf. Dieser Stützteil 8 besteht hier aus einem hohlen Teil, und zwar aus einem U-Balken mit der Öffnung des U im wesentlichen entgegengesetzt der Transportrichtung gewandt, wobei die in der genannten Richtung gewandte Seite des U-Balkens als seine Vorderseite 9 definiert wird. An dem unteren Ende des U-Balkens 8 ist ein im wesentlichen in der Transportrichtung gerichteter, als Platte ausgebildeter Fussteil 10 befestigt. Die Normale der ebenen Seiten des Fussteils 10 ist im wesentlichen parallel zur Erstreckungsrichtung des Stützteils 8. Auf dem Stützteil 8 sind zwei Halter 11 zum Halten von einer Gasflasche, von einander entfernt fest angeordnet. Die Halter 11 bestehen aus langgestreckte Metallplatten, die zu einer U-Form mit den Schenkeln 12 des U im wesentlichen in derselben Richtung wie der Fussteil 10 gerichtet gebogen sind. Die Halter 11 zeigen je eine Querplatte 13 auf, die die beiden Schenkel 12 des Halters verbinden und die durch Schweissen oder ähnliches auf der Vorderseite 9 des Stützteils befestigt ist. Die Halter 11 greifen mit deren U-bildenden Querteilen 14 um den Stützteil 8 herum und sind, ebenfalls vorzugsweise durch Schweissen, auf der von diesen Schenkeln und dieser Öffnung gebildeten Rückseite des U-Balkens 8 befestigt. Auf dem einen Schenkel 12 jedes Halters ist eine Kette 15 befestigt. Diese Kette 15 kann um eine Gasflasche herum gelegt werden und diese durch das Legen von einem Kettenglied rund um einen auf dem anderen Schenkel 12 vorgesehenen, im wesentlichen nach oben gerichteten Stift 16 festschliessen.

Am oberen Teil des Stützteils 8 ist ein hier im wesentlichen wie ein gleichschenkliches Dreieck, mit der Spitze nach unten gerichtet, ausgebildeter Handgriff 17 fest angeordnet.

In dem wie einen U-Balken ausgebildeten, hohlen Stützteil 8 ist ein langgestreckter, verschiebbarer Teil 18, hier in der Gestalt eines Vierecksbalkens, unter Stützung und Führung von den inneren Begrenzungsflächen des U-Balkens 8 und von den Querteilen 14 der Halter 11 in der Erstreckungsrichtung des Stützteils verschiebbar. Im unteren Bereich des Vierecksbalkens 18 und auf der durch die Öffnung des U-Balkens sichtbaren Seite des Vierecksbalkens 18 ist die Stange 3 der Radvorrichtung 6 mit der Stützvorrichtung 7 fest verbunden. Dabei bilden die Stange 3 und der Vierecksbalken 18 einen, um den Wagen stabil zu machen, geeigneten Winkel. Oberhalb der Verankerung der Stange 3 und auf derselben Seite vom Vierecksbalken 18 wie diese Verankerung, ist ein vorzugsweise als eine Platte ausgebildeter Anschlag 19 an einer derartigen Stelle festgemacht, dass er bei einer Verschiebung von dem Vierecksbalken 18 einer geeigneten Strecke aufwärts, in dem Stützteil 8, gegen den Querteil des unteren Halters 11 trifft und weitere Verschiebung des Vierecksbalkens 18 in dieser Richtung verhindert.

Hiernach wird unter Hinweis auf die Figuren 3, 4 und 5 die Funktion des erfindungsgemässen Wagens erläutert. In Fig 3, in welcher der Fussboden mit 20 bezeichnet ist, wird es gezeigt wie ein zum Empfangen der Gasflasche 21 vorgesehenes Regal 22 ausgebildet sein kann. Das Regal 22 kann beispielsweise an einer Schweissanlage 23 befestigt sein und weist eine in seiner Bodenplatte 24 zum Empfangen vom Fussteil 10 der Stützvorrichtung geeignete Ausnehmung 25 auf.

Wenn der Wagen mit einer Gasflasche 21 beladen ist, wird diese Flasche auf dem Fussteil 10 der Stützvorrichtung und dem Stützteil 8 ruhen und gestützt werden. Durch die Halter 11 wird die Gasflasche auf den Wagen stramm festgehalten. Wenn der Wagen von der Parklage

aus in Bewegung gesetzt werden soll, stellt der Operateur, der hinter dem Wagen mit der Nase in der Transportrichtung steht, seinen Fuss auf die Fusspartie 5 und schwenkt den oberen Teil der Gasflasche 21 rückwärts durch Ziehen des Handgriffes 17 gegen sich. Da der auf dem Vierecksbalken 18 angebrachter Anschlag gegen den hinteren Querteil 14 des unteren Halters stützt, wird bei dem Zurückschwenken der Gasflasche 21 (also der Stützvorrichtung 7) der Fussteil 10 der Stützvorrichtung den Kontakt mit dem Fussboden 20 verlieren, und der Wagen wird nur über seine Räder 2 in Kontakt mit dem Fussboden sein. Die Schwenkung wird bis zu einer Lage fortgesetzt, die es für den Arbeiter bequem macht den Wagen vor sich zu rollen. Durch den Anschlag 19 werden die Stütz- und Radvorrichtungen bei dem Transport genauso stabil gehalten, als ob sie untereinander unbewegbar verbunden wären (was sie in dieser Lage in der Praxis auch sind).

Wenn der Wagen an das Regal 22 herangerollt wird und die Gasflasche 21 auf dieses abgeladen werden soll, wird der Wagen so gerollt, dass der Fussteil 10 der Stützvorrichtung auf dem Regal in dessen Ausnehmung 25 zum Aufliegen kommt. Der Bediener stellt seinen Fuss auf die Fusspartie 5 der Radvorrichtung und fängt an die Gasflasche 21 auf das Regal durch Drücken des Handgriffs 17 schräg aufwärts-vorwärts hinaufzuschwenken. Dabei wird die Stützvorrichtung 7 um ein Schwenkzentrum in dem Boden der Ausnehmung 25 geschwenkt werden. Bei dem Aufschwenken der Gasflasche 21 bis zu einer auf dem Regal aufrechtstehenden Stellung wird der Vierecksbalken 18 in dem Stützteil 8 so nach unten verschoben, dass die Räder 2 des Wagens während des ganzen Aufschwenkens in Kontakt mit dem Fussboden 20 bleiben, wodurch das Aufschwenken in einer stabilen und ruhigen Weise, ohne jedes Risiko des seitlichen Umkippens des Wagens, erfolgen kann.



Wenn die Flasche 21 die aufrechtstehende Stellung eingenommen hat, ruht sie auf dem Regal 22, aber nicht mehr auf dem Fussteil 10 des Stützteils, da es ja zweckmässig ist, dass dieser eine geringere Dicke als die Ausnehmung 24 des Regals tief ist aufweist und durch die Schwerkraft auf dem Boden der Ausnehmung aufliegt. Nun werden erst die festschliessenden Ketten 15 der Halter 11 losgemacht; und danach kann also der Wagen in einer sehr einfachen Weise, durch im wesentlichen vertikalen Halten von dem Stützteil 8 und ziehen von dem Fussteil 10 aus der Ausnehmung 25 heraus durch ein wenig rückwärtsrollen des Wagens, von dem Regal 22 freigemacht werden und für neue Transportaufträge verfügbar werden.

15 Beim Aufladen von einer Flasche von dem Regal auf den Wagen wird der obengenannte Arbeitszyklus genauso einfach in die umgekehrte Richtung durchgelaufen.

Die Erfindung ist auf keine Weise zu der hier oben beschriebenen Ausführungsform beschränkt, sondern eine Reihe von Abwandlungen von dem erfindungsgemässen Wagen sind im Rahmen des Erfindungsgedankes möglich.

Beispielsweise könnte die Stange 3 der Radvorrichtung an dem Stützteil 8 um eine mit der Radachse im wesentlichen parallele Achse schwenkbar gelagert sein, und dazu führen, dass der obere Teil des Stützteils bis er gegen einen, vorzugsweise auf der Stange vorgesehenen Anschlag stützt, nach hinten geschwenkt werden kann. Diese relative Beweglichkeit der Stütz- und Radvorrichtungen verleiht auch diesem Wagen die früher beschriebenen Eigenschaften bei dem Ab- und Aufladen.

Der den Stützteil 8 bildenden U-Balken muss nicht entlang seiner ganzen Länge nach hinten offen sein, sondern kann mit Vorteil, um den Vierecksbalken 18 besser zu führen, oberhalb des unteren Halters 11 zu sein. Der

Stützteil kann aber auch aus einem Rohr bestehen oder eine andere passende Form haben, dasselbe gilt für den verschiebbaren Teil 18, der durch einen beliebigen, in dem Stützteil hineinpassenden, langgestreckten Teil, der auch massiv sein kann, ersetzt werden kann. Die Radvorrichtung 6 könnte ausserdem mehr als zwei Räder, die in einer geeigneten Weise angeordnet sein könnten, aufzeigen.

Der auf dem Stützteil 8 fest angeordnete Fussteil 10 muss nicht platt sein und im wesentlichen senkrecht zur Forderseite 9 des Stützteils stehen, sondern könnte zum Beispiel rund sein und schräg nach unten zeigen oder wie ein Haken ausgebildet sein, um in eine passende Ausnehmung in der Unterseite der Lasteinheit hinein- zugreifen.

Es wäre ebenfalls möglich, dass die Radvorrichtung zwei oder mehrere auf der Radachse fest angeordneten Stangen 3 aufweisen würde, die jeweils mit einer entsprechenden Stützvorrichtung 7 der oben beschriebenen Art verbunden sind, dass die Stützvorrichtungen untereinander in geeigneter Weise verbunden sind, und dass der Wagen mit einem zweckmässigen Handgriff versehen ist. Dabei könnten mit Vorteil die Fussteile 10 der Stützteile wie eine einzige zusammenhängende Platte ausgebildet sein. In dieser Art und Weise könnten breitere, aber für handbetätigten Transport nicht zu schwere Lasteinheiten stabil transportiert werden. Die früher beschriebene Ausführung des Wagens als ein Gestell für eine oder mehrere Flaschen könnte mit Vorteil auf die letztlich beschriebene Weise ausgebildet sein. Dabei ist der auf dem verschiebbaren Teil bzw. auf dem Verbindungselement vorgesehene Anschlag so angeordnet, dass er erst dann weitere Zurückschwenkung von dem oberen Teil des Stützteils, unter beibehalten des Kontakts zwischen dem Fussteil und dem Fussboden verhindert, wenn der Stützteil bereits eine deutliche Neigung

- nach hinten aufzeigt, die ebenfalls der Neigung des Stützteils in der Parklage entspricht. Bei diesem Wagentyp kann auch noch ein Werkzeugkasten mit Vorteil auf der Radvorrichtung des Wagens angeordnet sein, um die
- 5 bei der Schweissarbeit notwendigen Werkzeuge in einer einfachen Weise mitzubringen und um zuzusehen, dass der Schweisser während der Arbeit diese stets in Greifnähe hat.

3544458

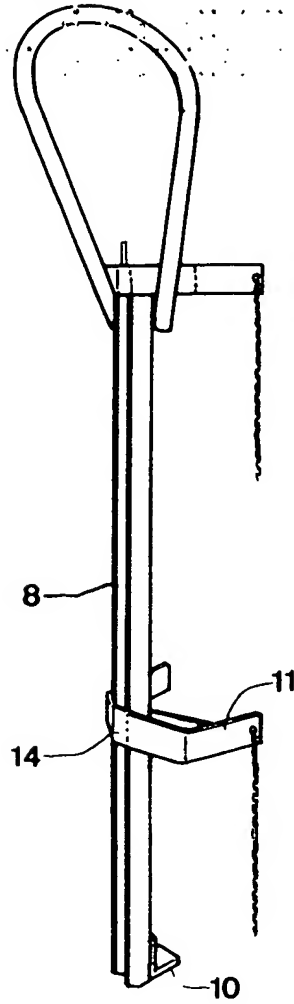


Fig 2

